Albrecht®
Kommunikationstechnik aus Norddeutschland

Servicemitteilung AE 497
497-U2.PDF
10. 2. 99

1. Verbesserung der S-Meter Linearität und der Squelch-Empfindlichkeit

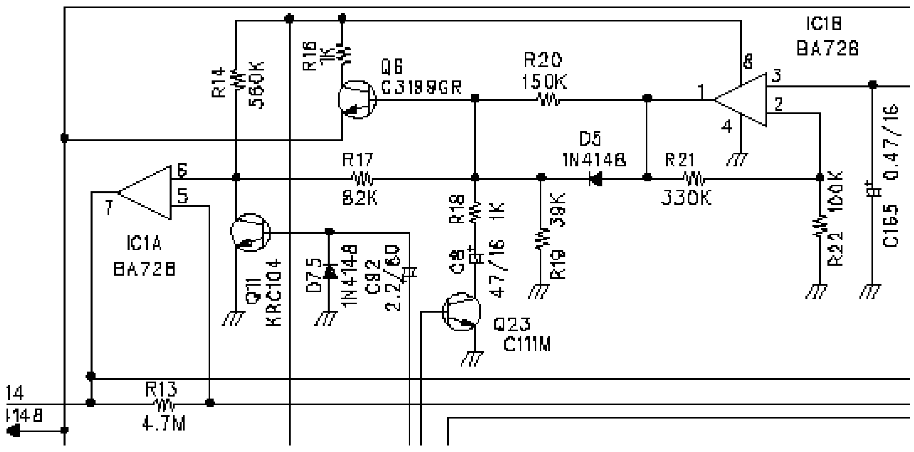
Problem:

Die S-Meter Schaltung der AE 497 S zeigt bei vielen Geräten im unteren Bereich unter 20 dBµV Eingangsspannung zu wenig an.
Die Squelchempfindlichkeit (Schaltpunkt bei höchster Empfindlichkeit) wird manchmal als zu gering (Schaltpunkt zwischen 8-12 dBµV) bemängelt.

Abhilfe:

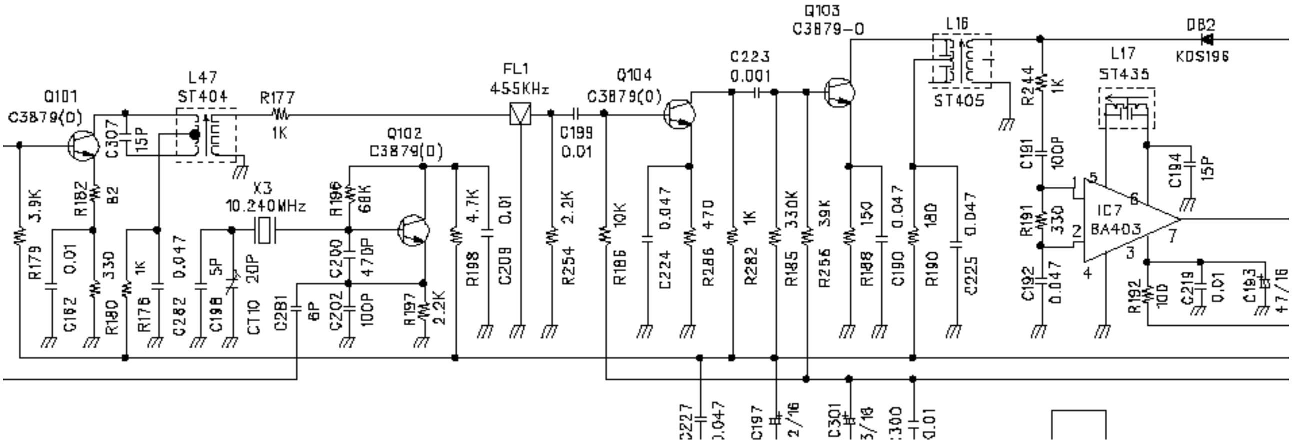
Diode D 5 (Original 1 N 4148) durch eine Germaniumdiode 1 N 60 ersetzen.

Es ist auch möglich, die Originaldiode in der Schaltung zu belassen und eine



Germaniumdiode von oben zusätzlich aufzulöten. Diese Änderung verbessert den Squelch-Schaltpunkt um 4-6 dB und korrigiert die S-Meter-Anzeige im Bereich zwischen S 1 und S 5.
Die Diode findet man links unter der FM-Zusatzplatine. Die Zusatzplatine kann man zum Einlöten der Diode vorsichtig an den stehenden Verbindungspfosten etwas nach rechts wegdrücken, damit man an D 5 herankommt.

2. Verbesserung des FM Empfangs

Problem:
Bei FM treten oft NF-Verzerrungen im Empfang auf, besonders wenn die Gegenstation erhöhten Frequenzhub benutzt.
Sehr oft wird vergessen, daß bei FM und AM der Clarifier ebenfalls betätigt werden kann. Normalerweise sollte der Regler in Mittelstellung stehen. In manchen Fällen wird der FM Empfang besser, wenn der Clarifier in einer der beiden Endstellungen steht. In diesem Fall ist wahrscheinlich die FM Platine nicht optimal eingestellt.

Abhilfe:
Besonders kritisch ist die Abstimmung von CT 10 und L 17. Diese Abgleichpunkte sollten gegeneinander mehrfach nachgestimmt werden, bis das Optimum erreicht ist. Mit einem mit 2 kHz Hub und 1 kHz modulierten Meßsendersignal und einem SINAD Meter kann man durch sorgfältiges Abstimmen von CT 10 und L 17 Klirrfaktoren bis unter 3 % entspr. 30 dB SINAD (bewertet) erzielen. Bei 1.5 kHz Hub kann ein Sinadwert von bis zu 40 dB im optimalen Fall erreicht werden. Wenn kein SINAD-Meter vorhanden ist, genügt auch Abgleich nach Gehör oder mit Oszilloskop auf beste Sinusform. Der Abgleich ist optimal, wenn die FM Qualität sich beim Verstellen des Clarifiers nach beiden Endpunkten in etwa gleichermaßen verschlechtert. Die Spulenkerne L47 und L 16 beeinflussen sich untereinander kaum und können jeder für sich auf optimales SINAD eingestellt werden.